

نحلات صغيرات
كتب النحلة
سلسلة نحلات صغيرات
المـوادّ بأشكالها الطّبيعيّة
لمحات إلى المادّة، جامدة وسائلة وغازيّة
مكتبة لبنان ناشرون



هذا الكِتاب يَخُصُّ

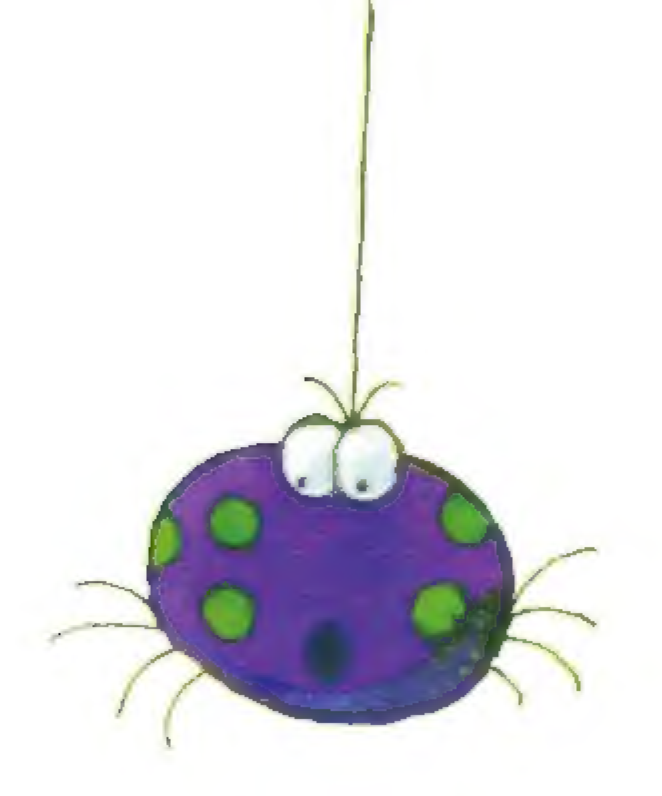
---



# المَـــوَادّ بأَشْكَالِهَا الطَّبِيعِيَّة

لمحَات إلى المَادّة، جَامِدَة وَسَائِلة وَغازِيّة







نشر مكتبة لبنان ناشرون
بالتعاون مع شركة ويلاند ليمتد



مكتبة لبنان ناشرون
صندوق البريد 9232 - 11
بيروت - لبنان
وكلاء وموزعون في جميع أنحاء العالم

الطبعة الأولى 2004
طبع في لبنان

ISBN: 9953-33-525-7







# المَوادّ بأشكالِها الطّبيعيّة

## لمحات إلى المادّة، جامِدَة وسائِلة وغازيّة



إعداد : دائرة التّرجمة والنّشر في مكتبة لبنان ناشرون

مكتبة لبنان ناشرون


كُلُّ ما حَوْلَنا وحَيْثُ كُنّا
أوه! لم أَرَ ذلكَ!
إنّه مَصْنوعٌ من زُجاجٍ، يا ابْنَتي، بإمْكانِكِ أن تَرَيْ ما خَلْفَهُ، لكنّه مادّةٌ جامِدةٌ.

يَتكَوَّنُ من مَوادَّ مُخْتَلِفةٍ.

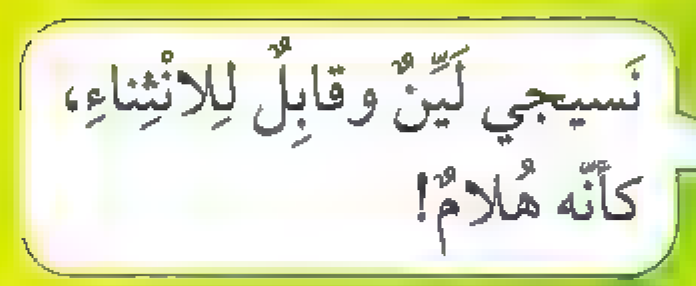


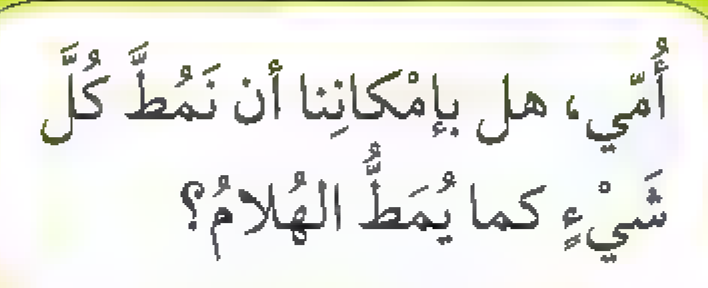

بَعْضُ المَوادِّ يَصْنَعُها الإنْسانُ.
أُنْظُري إلى هذهِ الأَشْياءِ،
يا أُمّي. بَعْضُها يَلْمَعُ،
وبَعْضُها خَشِنٌ...


وأُخْرى تكونُ في الطَّبيعةِ.
كُلُّها مَصْنوعةٌ من مَوادَّ مُخْتَلِفةٍ.
أنا جائِعٌ! تُرى هَلْ أَسْتَطيعُ أن آكُلَ شَيْئًا من هذه المَوادِّ؟
تَهانينا
عيدُ ميلادٍ سعيد



قد تَكونُ المَوادُّ جامِدةً أو سائِلةً.






لا، يا ابْنَتي، بَعْضُ المَوادِّ صُلْبَةٌ لا تُمَطُّ، الزُّجاجُ مَثَلًا صُلْبٌ لا يُمَطُّ.

## والجَوامِدُ قد تَكونُ صُلْبَةً وقد تَكونُ لَيِّنَةً.



السَّوائِلُ تَسيلُ بِحُرِّيَّةٍ. الماءُ سائِلٌ.


هل عَصيرُ البُرْتُقالِ سائِلٌ؟
نعم، يا ابْنَتي. وهكذا اللَّبَنُ.
اللَّبَنُ طَيِّبٌ! أُحِبُّهُ كَثيرًا.




بإمْكانِكَ أن تَصُبَّ السَّوائِلَ في أَوْعيةٍ جامِدةٍ.
بَطْني يَتَّسِعُ لِسَوائِلَ كَثيرةٍ. المُهِمُّ أن أَصِلَ إلَيها.
أُمّي، هل نَسْتَطيعُ أن نَضَع ماءً في كيسِ الوَرَقِ هذا؟
لا، بَعْضُ المَوادِّ، ومنها الوَرَقُ، لَيْسَتْ مائِعةً للماءِ.

تَتَغَيَّرُ المَوادُّ إذا سُخِّنَتْ.






## الماءُ يَتَحَوَّلُ إلى بُخارٍ.

عِنْدَما يَبْرُدُ البُخارُ يَعودُ
وَيَتَحَوَّلُ إلى ماءٍ.

بَعْضُ الجَوامِدِ، مِثْلُ مُكَعَّباتِ الهُلامِ، تَنْحَلُّ في الماءِ.




يَنْبَغي أن يَكون الماءُ ساخِنًا
لِيَنْحَلَّ فيه الهُلامُ.


التَّقْليبُ يُساعِدُ على انْحِلالِ الهُلامِ.
لِمَ تَسْتَخْدِمُ السَّيِّدةُ مِلْعَقةً خَشَبيَّةً بَدَلَ المِلْعَقةِ اللَّمّاعةِ؟


أُف! هذا المَكانُ ساخِنٌ.
المِلْعَقةُ الخَشَبيّةُ لا تَسْخُنُ بالسُّرْعةِ التي تَسْخُنُ بها المِلْعَقةُ المَعْدِنيّةُ، يا ابْنَتي.




تَتَحَوَّلُ السَّوائِلُ إلى جَوامِدَ عِنْدَما تَبْرُدُ كَثيرًا.



يَتَجَمَّدُ الماءُ ويَتَحَوَّلُ إلى جَليدٍ.

عَصيرُ البُرْتُقالِ الدّافِئُ
سَيُذيبُ الجَليدَ.


تَتَغَيَّرُ بَعْضُ المَوادِّ حينَ تَبْرُدُ.
هيه! هذه الشُّوكولاتةُ عادَتْ فتَحَوَّلَت إلى جامِدٍ!


الهُلامُ يَشْتَدُّ.
هل بإمْكانِ السَّيِّدةِ أن تُعيدَ الهُلامَ مُجَدَّدًا إلى مُكَعَّباتٍ، يا أُمّي؟
لا. أَنْواعٌ عَديدةٌ منَ المَوادِّ لا يُمْكِنُ إعادَتُها إلى ما كانَتْ عَلَيه من قَبْلُ.


لِتَغْييرِ المَوادِّ من شَيْءٍ إلى آخَرَ
هل تَعْلَمينَ، يا ابْنَتي، أنَّ الكَعْكَ كان، قَبْلَ أن يَصيرَ كَعْكًا، سُكَّرًا وبَيْضًا ودَقيقًا وزُبْدةً؟
سُبْحانَ الله!




طُرُقٌ عَديدةٌ.


في الدُّنْيا أَنْواعٌ كَثيرةٌ جِدًّا من المَوادِّ.
وفي هذه الحَفْلةِ مَوادُّ كَثيرةٌ طَيِّبةٌ!


لَيْتَني أَقْدِرُ أن أَصِلَ إلى هذه الكِريمةِ الشَّهِيّةِ!

# كلُّ شَيْءٍ عن المَوادّ

نَستَخدِمُ في حياتِنا اليوميّةِ الكثيرَ من المَوادِّ المُختَلِفةِ، مثلِ الخَشَبِ، والوَرَقِ، والمَعدِنِ، والبلاسْتيكِ، والزُّجاجِ، والرَّملِ، والحَجَرِ، والصّوفِ.

بعضُ أنواعِ المَوادِّ طَبيعيّةٌ وبعضُها اصْطِناعيّةٌ، أي يَصنَعُها الإنسانُ.





الجَوامِدُ تكونُ صُلبةً أو لَيِّنةً.

المَوادُّ تكونُ جامِدةً أو سائلةً.



بعضُ المَوادِّ تَذوبُ حين تُسخَّنُ.

بإمكانِكَ أن تَصُبَّ السَّوائلَ في أَوعيةٍ جامِدةٍ.



السَّوائلُ تَتَجمَّدُ عندما تَبرُدُ كثيرًا.

شَكْلُ بعضِ المَوادِّ يُمكِنُ أن يَتَغيَّرَ بالثَّني أو الجَدْلِ أو الكَبْسِ أو المَطِّ.

ستَرى في البيتِ أو في المَدرَسةِ أَنواعًا كثيرةً مُختَلِفةً منَ المَوادِّ.
حاوِلْ أن تَعرِفَ أيّها:

دافئ سَهلُ التَّشكُّل لمّاع بارِد مَطّاط
شَفّاف مِغناطيسيّ صُلْب قابل لِلانثِناء زَجْراج
خَشِن مُلْتَفّ أَملَس لَيِّن
قابِل للطَّفْو ساخِن
باهِت اللَّون

# كَلِمات مُفيدة

**شَفّاف**
ترى الأَشياء من خلالِه.

**يَتجمَّدُ**
عندَما يَبرُدُ سائلٌ كثيرًا يَتحوَّلُ إلى جامِدٍ.
الماءُ المُتَجمِّدُ نُسَمّيهِ جَليدًا.

**يَذوبُ**
عندَما يُسخَّنُ جامِدٌ، مثلُ الهُلامِ، يَتحوَّلُ إلى سائلٍ، فنَقولُ إنَّه ذابَ.

**يَنحَلُّ**
عندَما يَذوبُ جامِدٌ، مثلُ السُّكَّرِ، في سائلٍ، مثلِ الماءِ، نَقولُ إنّه قد انْحَلَّ فيه.

# في هَذِهِ السِّلْسِلَةَ




١. مِفْتاح يُضيءُ المِصْباح



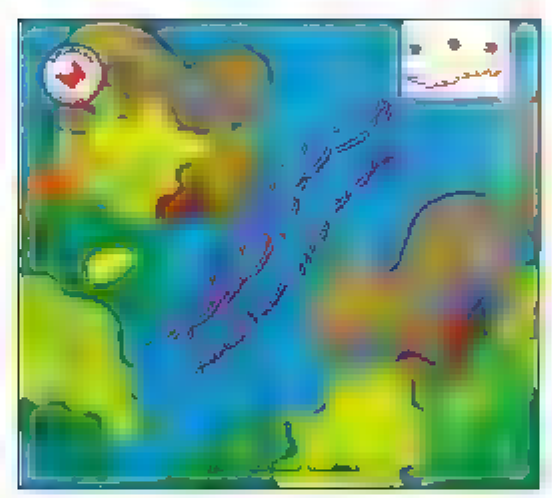
٢. النَّقْل بِالدَّفْع وَالجَرّ



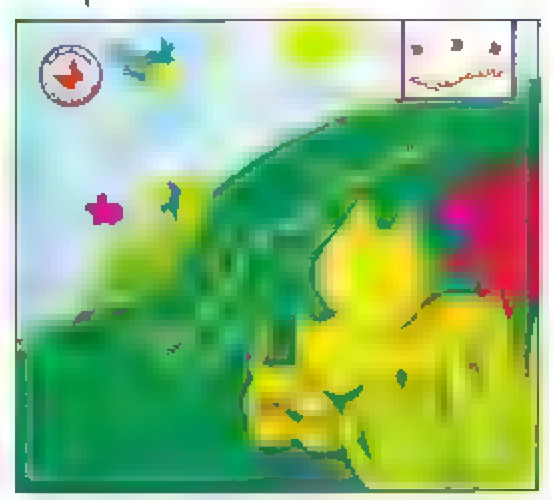
٣. بالحَواسّ نَتَعَرَّفُ العالَم



٤. أَعْظَمُ أُذُنَين في الدُّنيا



٥. مِن بَذْرَةٍ إِلَى شَجَرَة



٦. تُشْرِق وَتُشِعّ




٧. الموادّ بأشكالِها الطَّبيعيَّة




٨. مِن بَيْضَةٍ إِلَى دَجاجَة

## كلمة إلى الآباء والأُمَّهات والمُعلِّمين

سلسلة **نَحَلات صَغيرات** هذه تَتناوَلُ معلومات مُصوَّرة مُشوِّقة تُعرِّفُ الأطفال، من خلال ما يألَفونَه في حياتهم اليَوميّة، إلى أُسُسِ العُلوم. الأسئلة والأَنشِطة التّالية تُشجِّعُهم على أن يُفكِّروا في المعلومات المُبهِجة التي تَضَعُها كُتُب السِّلسلة أمامهم وعلى التَّحدُّث معكم حول ما تُثيرُه من مسائلَ.

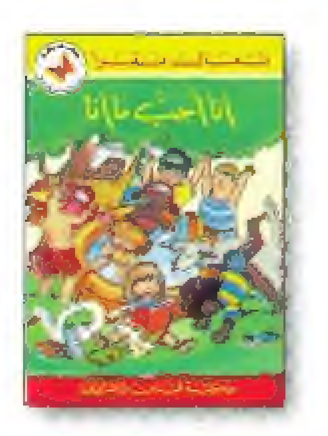
- الزُّجاج مادّة، والأزهار مادّة. هل الهواء مادّة؟ لماذا؟
- اِختَرْ من حولك موادَّ واذكُرْ منها مادّة خَشِنة وأخرى ناعِمة وثالِثة طريّة.
- ما وَجهُ الشَّبَه بين عَصيرِ البُرتُقال والماء؟
- لماذا نَستطيعُ أن نَضَعَ الماء في أيِّ وِعاء مهما كان شكله؟ هل نَستطيعُ أن نَفعَلَ ذلك بعد أن نَضَعَ الماء في فِريزَر الثّلّاجة فترةً؟
- هل نَستطيعُ أن نَضَعَ عَصيرَ البُرتُقال في كيسِ وَرَق عاديّ؟ أَعطِ رأيك.
- ماذا يَحدُثُ للماء عندما نُسخِّنُه كثيرًا؟ هل يَظَلُّ سائلًا؟
- ضَعْ في طَبَق صغير من الماء قليلًا من المِلْح وحَرِّكه. اُترُكِ الطَّبَق في الخارج فترةً. ماذا تَرى في الطَّبَق؟
- لماذا نَستخدِمُ مِلعَقة خَشَبيّة لتَحريكِ الطَّعام السّاخِن؟

# تعال نقرأ


جديد



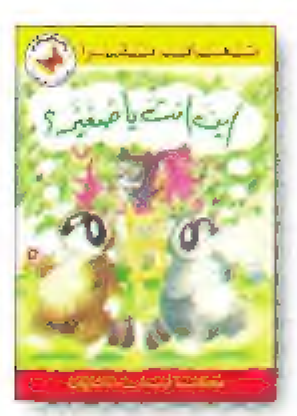



أنا أحب ماما


هل أنت الربيع؟

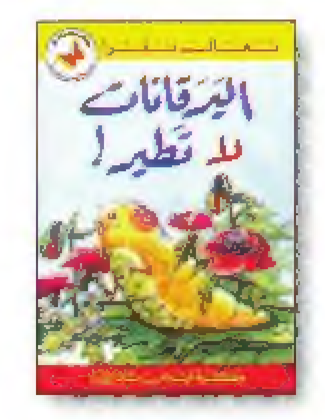



ذئبة وبطوطة


أين أنت يا صغير؟




من أنا؟


اليرقانات لا تطير!


في ضوء القمر



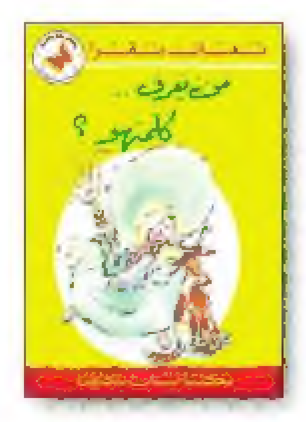

أرنوب الموهوب

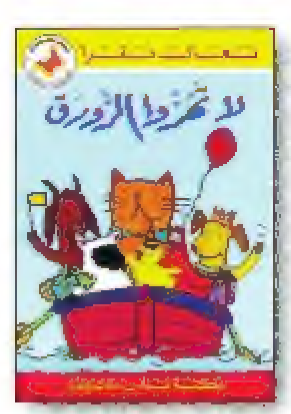

جبل العملاق


تعال نلعب!


سوبر بابا


دبدوب المحبوب








ISBN 9953-33-525-7
9 789953 335254
ALL KINDS OF EVERYTHING
(ARABIC BUTTERFLY BOOKS)
مكتبة لبنان ناشرون
راجع موقعنا على الإنترنت: www.ldlp.com